



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 198 42 546 A 1**

⑤1 Int. Cl.7:  
**A 23 L 1/217**  
A 23 P 1/08  
B 26 D 1/00

②1 Aktenzeichen: 198 42 546.5  
②2 Anmeldetag: 17. 9. 1998  
④3 Offenlegungstag: 23. 3. 2000

DE 198 42 546 A 1

⑦1 Anmelder:  
Sinnig, Werner, 20255 Hamburg, DE; Goroll, Peter,  
65388 Schlangenbad, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Goroll und Kollegen, 65189 Wiesbaden

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

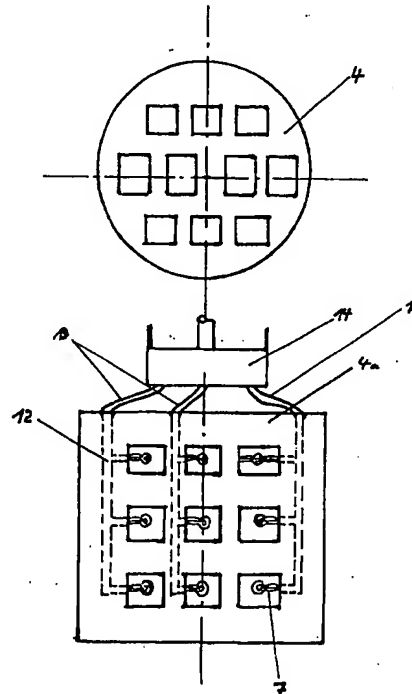
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE 197 07 532 A1  
DE 33 38 951 A1  
FR 25 58 689 A1  
US 49 49 630  
US 46 18 499

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung

⑤7 Die Erfindung befaßt sich mit der in vertikaler als auch horizontaler Richtung zu füllenden Pommes frites (1) mittels einer Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10), versehen mit einem Applikationskopf (10) und der Applikationsdüse (11) zum Applizieren in den geschaffenen Hohlraum (2) der Pommes frites (1). Die Zuführungen von der Füllmassenstation (14) über die Außenschläuche (13) und die Bohrungen (12) bewirken die Füllung der Pommes frites (1).



DE 198 42 546 A 1

## Beschreibung

Vorliegende Erfindung beinhaltet das Applizieren einer dünn bis dickflüssigen Füllmasse in eine Pommes frites.

Bekannt sind sämtliche Pommes fritesformen rund-, sechs-, und achteckige Pommes frites. Diese Pommes frites werden nach der Produktion eingefroren und vom Endverbraucher in einer Friteuse zubereitet und nach dem Abtropfen in der Regel durch Beigabe von Salz oder anderen Gewürzen geschmacklich verfeinert. Als Zutaten auf oder neben die Pommes frites werden in der Regel Soßen, wie Mayonnaise und Ketchup verwendet.

Mit vorliegender vorteilhafter Erfindung wird die Pommes frites (1) in der Mitte (2) mit unterschiedlichen Füllmassen in Längsrichtung befüllt.

Man kann somit sämtliche denkbaren Füllmassen in die Pommes frites (1) applizieren.

Der Verbraucher kann dann zwischen unterschiedlichen Füllungen und Geschmacksrichtungen die Pommes frites auswählen.

Zudem wird beim Verbrauch der Pommes frites ein Durchweichen der Pommes frites mit von außen eingebrachten Soßen etc. vermieden.

Selbstverständlich können zu den gefüllten Pommes frites auch zusätzlich als weitere Geschmacksnote, wie bisher üblich, Ketchup, Mayonnaise oder Currysoßen gereicht werden. Dies ist jedoch bei den schmackhaften Füllungen überflüssig.

Auch kann der Produzent der Pommes frites die Stärke d. h. den Durchmesser der Applikation bestimmen, so daß Pommes frites mit wenig oder Pommes frites mit stärkeren Füllmassen verkauft werden können.

Vorliegende vorteilhafte Erfindung ermöglicht dem Produzenten als auch dem Endverbraucher eine Vielzahl von Geschmacksvarianten, die man den unterschiedlichen Geschmäckern in den jeweiligen Ländern anpassen kann. Ebenso können die Geschmacksrichtungen variabel für Kinder und Erwachsene verwendet werden.

Die Produktion der Pommes frites als auch die Zubereitung in der Friteuse geschieht wie bisher.

Bei der Produktion der Pommes frites wird die Kartoffel alternativ die Kartoffelmasse (3) durch das Formpressgitter (4) gepreßt und verläßt an der Austrittsstelle (5) das Formpressgitter (4). Dieses Formpressgitter (4) kann dem Endgitter der Pommes frites Maschine vorgeschaltet oder statt dessen eingebaut werden.

In den Konus (6) des Formpressgitters (4) wird an einer im Konus (6) zu wählenden Stelle möglichst im 1/5 des Konus die Applikationsvorrichtung (7) plaziert.

Die Applikationsvorrichtung besteht aus dem keilförmig bis elliptisch zulaufenden Messer (8), dieses ist hohl (9). Mit dem Messer (8) fest verbunden an der spitzesten Stelle befindet sich der runde oder in anderen Formen denkbare Applikationskopf (10).

Da dieser Applikationskopf (10) in dem Zentrum der Pommes frites einen Hohlraum für die Applikationsmasse (22) schafft in dem die Pommes frites an diesem Applikationskopf (10) mit Düse (11) vorbeigedrückt wird, sind fließförmige Formen des Applikationskopfes (10) notwendig um den Widerstand zu verringern. Daher sind kugelförmige Formen ausgestaltet mit einem spitz zulaufenden Zylinderende sowie alle weiteren geometrisch denkbaren Formen einzubringen.

Das oder die Schneidmesser (8) zum Aufschlitzen der Pommes frites (1) zur besseren Applikation mit dem Applikationskopf (10) wird in dem Formpressgitter (4) an der zuvor bezeichneten Stelle oder den Stellen (22) mit dem Konus (6) fest verbunden.

Jeder Durchbruch (6) des Formpressgitters (4) ist mit der entsprechenden Schneideapplikationsvorrichtung (7) (8) und (10) versehen.

Der Applikationskopf (10) enthält die Applikationsdüse 5 oder Düsen (11), die ihren Austritt in vertikaler Richtung der Pommes frites besitzt.

An der Stelle, an der in dem Konus (6) des Pressgitters (4) das Schneidmesser (8) mit der Applikationsdüse (10) angebracht ist, ist diese Stelle mit einer Bohrung (12) versehen. Diese Bohrung (12) im Formpressgitter (4) verbindet die 10 Schneideapplikationsvorrichtung (7 u. 8) und (10) mit der Zuführung (13) die aus unterschiedlichen Schlauchmaterialien etc. bestehen können.

In jedem Konus/Durchbruch (6) des Pressgitters (4) ist an 15 der Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10) der Stab (15) festverbunden mit dem Verschlußstab (17) und der Druckfeder (18), der in der Führungsnut (16) läuft. Kommt nun die Kartoffel/Kartoffelmasse (3) über das Pressgitter (4) in den Konus (6) muß sie den Stab (15) passieren. Stab (15) wird durch den Druck der Kartoffel/Kartoffelmasse (3) in 20 Richtung Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10) gedrückt, so daß über die festverbundene Verschlußstange (17) die in dieser Stange befindliche Bohrung (18) mittels der Druckfeder (19) der Zufluß (12) zu der Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10) geöffnet wird, um für diesen Zeitraum die Applikationsfüllung in die Pommes frites (1) zu initiieren. Ist der Massedruck (3) beendet, streckt sich die Feder (19), so daß bei weiterem Massedruck (3) sich der Vorgang des applizierens wiederholt.

Alternativ kann der selbe zuvor beschriebene Vorgang durch ein in den jeweiligen Durchbruch (6) des Formpressgitters (4) integrierten Scanner (20) bewältigt werden. Der Scanner (20) sitzt an der Seite des Transportschachtes (6) und signalisiert der Applikationsdüse (11), daß die Pommes 35 frites (1) beispielsweise 6 oder 4 cm lang zu dosieren ist. Erfolgt kein Massedurchgang (3) erfolgt auch keine Applikation. Es besteht über die Scannererkennung (20) mit dem Scannerfenster (21) die Möglichkeit, die Pommes frites (1) erst dann zu applizieren, wenn z. B. der Applikationskopf (10) mit der Applikationsdüse (11) schon 1 cm der Pommes frites (1) durchquert hat. Somit kann über den so eingestellten Scanner (20) z. B. eine Pommes frites mit einer Länge von 6 cm oder 4 cm dosiert werden. Dies bedeutet, daß die Dosierung am Anfang und Ende der Pommes frites jeweils über ca. 1 cm nicht erfolgt. Dies hat den Vorteil, daß über den Ausgangskonus (5) der Anfang und das Ende der 40 Pommes frites (1) mit der in der Mitte befindlichen Öffnung (2) verschlossen wird.

Die Schläuche (13) sind mit der Füllmassenstation (14), die unter Druck steht und arbeitet, verbunden.

Diese Füllmassenstation (14) arbeitet elektrohydraulisch mit integrierter Steuerung verbunden mit der gesamten Steuerung der Pommes fritesherstellungsmaschine.

Während des Produktionsvorganges der Pommes fritesherstellung, wird die Kartoffel, alternativ die Kartoffelmasse (3) in das Formpressgitter (4) gepreßt. In diesem Moment durchläuft die Pommes fritesmasse (3) oder das Kartoffelstück (3) den Konus (6) des Formpressgitters (4). Die Masse, alternativ das Kartoffelstück (3) trifft auf das Schneidmesser (8) auf. Durch die unter Druck stehende durchlaufende Pommes fritesmasse/Kartoffelstreifen (3) wird durch das Schneidmesser (8) die Pommes frites konisch 60 geöffnet, wobei über den Applikationskopf (10) in der Mitte der Pommes frites Raum geschaffen wird, um im darauffolgenden Schritt über die Applikationsdüse (11) bereit zur Aufnahme der Applikationsfüllmasse (22) zu sein. Nach Verlassen dieser Applikationsfüllstation (7 und 10) wird die an dieser Stelle aufgeschnittene Pommes frites durch die

fortlaufende konische Austrittsbewegung derselben wieder verschlossen, so daß die Applikationsfüllmasse (22) zentriert in Längsrichtung in der Pommes frites (1) eingelagert ist (2).

Die Applikationsdauer wird durch die Sperrvorrichtung (15 bis 19) unterbrochen und bei steigendem Druck geöffnet. Alternativ besteht die Möglichkeit bei Anwendung des Scanners (20) diesen Vorgang über den Scanner (20) und das Scannerfenster (21) zu lösen.

Sämtliche Durchbrüche (6) des Formpressgitters (4) werden mit wenigstens einer Messerapplikationsdüse (7 und 10) versehen.

Gestaltungsmäßig sind auch mehrere Applikationen an verschiedenen Stellen der Pommes frites denkbar und können hierbei Geschmacksvariationen produziert werden.

Dann ist es notwendig, in dem jeweiligen Durchlaß respektive Konus (6) des Formpressgitters (4) die Schneideapplikationsvorrichtung (7 u. 8 und 10) an unterschiedlichen Stellen zu platzieren, so daß in einer Pommes frites je nach Wahl unterschiedliche Geschmacksrichtungen verbunden werden können.

Das Schneidemesser (8) ist mit einem Hohlraum (9) versehen durch den über den Außenschlauch (13) die Applikationsmasse (22) in den Applikationskopf (10) über die Applikationsdüse (11) in die Pommes frites gelangt.

Die Applikationsdüse (11) kann mit unterschiedlich starken Öffnungen versehen werden, um dünne oder dicke Applikationen zu setzen.

Nach Beendigung des Austrittes der Pommes frites (1) aus dem Formpressgitter (4) ist der Füllvorgang der Pommes frites mit der Applikationsmasse (22) beendet.

Die Pommes frites werden eingefroren und stehen nun zum Versand bereit.

Fig. 1 stellt eine gefüllte Pommes Frites dar.

Fig. 2 stellt den Konus der Applikationsfüllvorrichtung samt Applikationsfüllvorrichtung dar.

Fig. 3 zeigt in einem Ausschnitt die Applikationsfüllvorrichtung mit Schneidemesser.

Fig. 4 stellt im Schnitt das Schneidemesser samt der Applikationsfüllvorrichtung dar.

Fig. 5 beinhaltet die gesamte Applikationsfüllvorrichtung, die der Pressvorrichtung vorgeschaltet wird.

Fig. 6 zeigt wiederum einen Ausschnitt des Füllvorrichtungskonus, des Schneidmessers und der Applikationsfüllvorrichtung sowie dem Verschlußstab (15) mit der Verschlußstange (17) und der Druckfeder (19).

Fig. 7 zeigt wiederum einen Ausschnitt der Applikationsfüllvorrichtung mit dem entsprechenden Konus und der Scannererkennung (20).

#### Patentansprüche

1. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung **dadurch gekennzeichnet**, daß in das Formpressgitter (4) mit seinen Konen/Durchbrüchen (6) die Schneideapplikationsvorrichtungen (7, 8 und 10) an den vorgesehenen Stellen fest verbunden werden.
2. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Applikationsvorrichtung (7) aus einem keilförmig bis elliptisch zulaufenden Messer (8), welches hohl ist (9), mit dem Applikationskopf (10) fest verbunden ist.
3. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 2 dadurch gekennzeichnet, daß der Applikationskopf (10) in unterschiedlichen Ausführungen mit der Düse (11) versehen ist.
4. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet,

daß das Schneidemesser (8) mit seinem Hohlraum (9) über den Außenschlauch (13) mit den Bohrungen (12) verbunden ist.

5. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (12) und die Außenschläuche (13) mit der Füllmassenstation (14) verbunden sind.

6. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5 dadurch gekennzeichnet, daß die Füllmassenstation (14) elektrohydraulisch mit integrierter Steuerung arbeitet.

7. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, daß die Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10) an unterschiedlichen Stellen des Durchlasses/Konen (6) des Formpressgitters (4) platziert werden kann.

8. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 7 dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Durchbrüche - Konen - (6) in dem Formpressgitter (4) als auch die Schneideapplikationsvorrichtung (7 und 8) sowie die Applikationsköpfe (10) und die Applikationsdüsen (11) mit den Bohrungen (12) und den Außenschläuchen (13) in unterschiedlichen Größen und Stärken verwendet werden.

9. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8 dadurch gekennzeichnet, daß der Stab (15) mit dem Verschlußstab (17) fest verbunden ist und in der Führungsnut (16) über die Druckfeder (19) durch den Druck der Kartoffel/Kartoffelmasse (3) auf den Stab (15) über die Bohrung (18) die Applikationsfüllung (22) in den Hohlraum (9) der Schneideapplikationsvorrichtung (7, 8 und 10) einläßt oder versperrt.

10. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 9 dadurch gekennzeichnet, daß der in das Formpressgitter (4) integrierte Scanner (20) über das Scannerfenster (21) alternativ die Applikation über den Applikationskopf (10) mit der Applikationsdüse (11) in die Pommes frites (1) setzt.

11. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 10 dadurch gekennzeichnet, daß die Applikationsdauer durch die Sperrvorrichtung (15 bis 19) unterbrochen und bei nachlassendem Druck geöffnet wird.

12. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 11 dadurch gekennzeichnet, daß, gesteuert durch den Scanner (20), über das Scannerfenster (21) die Applikationsfüllmasse (22) in die Pommes frites (1) an der Stelle (2) oder anderen denkbaren Stellen einlagert wird.

13. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 12 dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Durchbrüche/Konen (6) des Formpressgitters (4) mit einer oder mehreren Schneideapplikationsvorrichtungen (7, 8 und 10) sowie den entsprechenden Sperrvorrichtungen (15 bis 19) alternativ Scannern (20) mit den Scannerfenstern (21) versehen ist.

14. Pommes frites Applikationsfüllungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 13 dadurch gekennzeichnet, daß in jeden Durchbruch (6) des Formpressgitters (4) mehrere Schneideapplikationsvorrichtungen (7, 8 und 10) mit unterschiedlichen Applikationsfüllmassen (22) eingebracht werden können.

Fig. 5

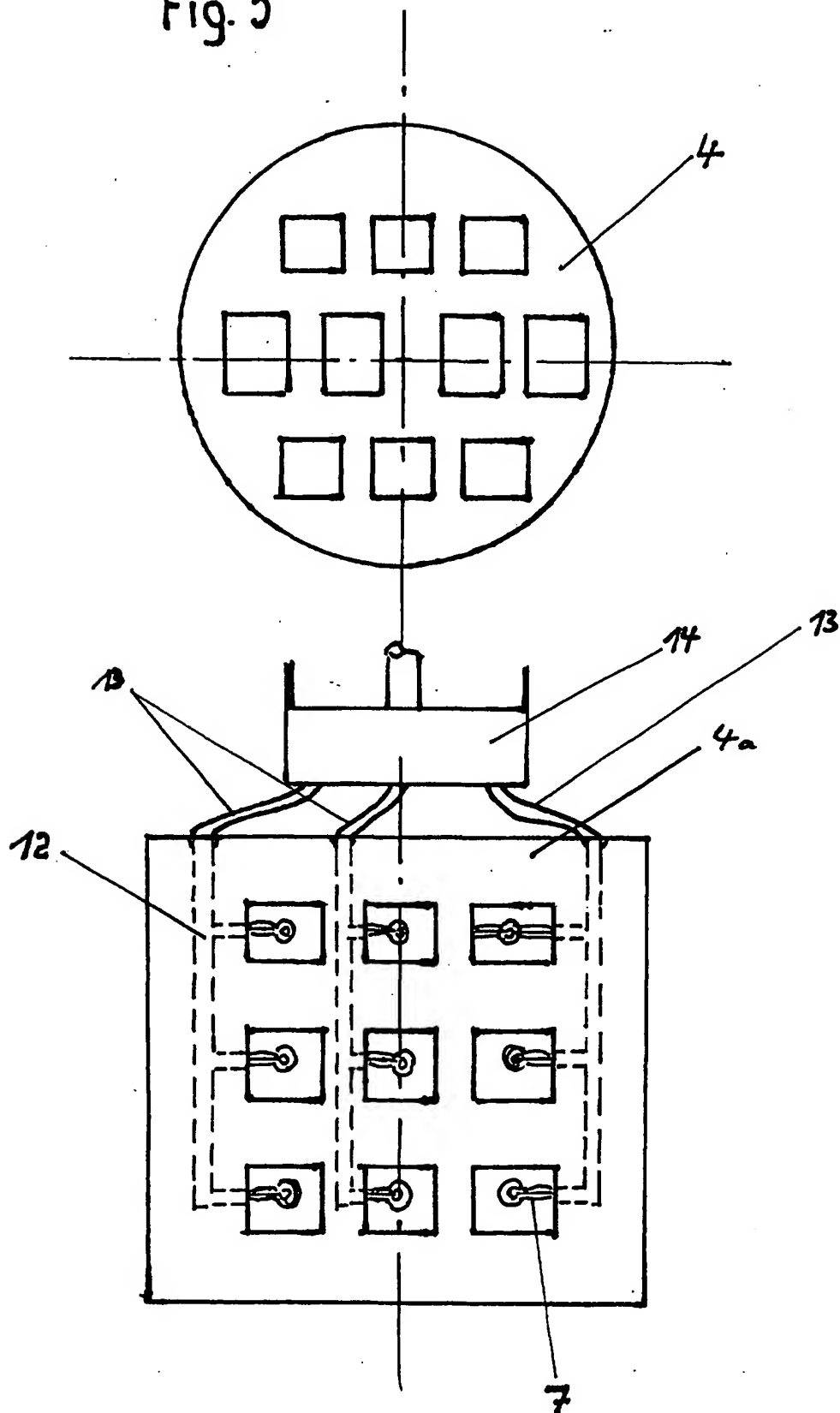


Fig. 1

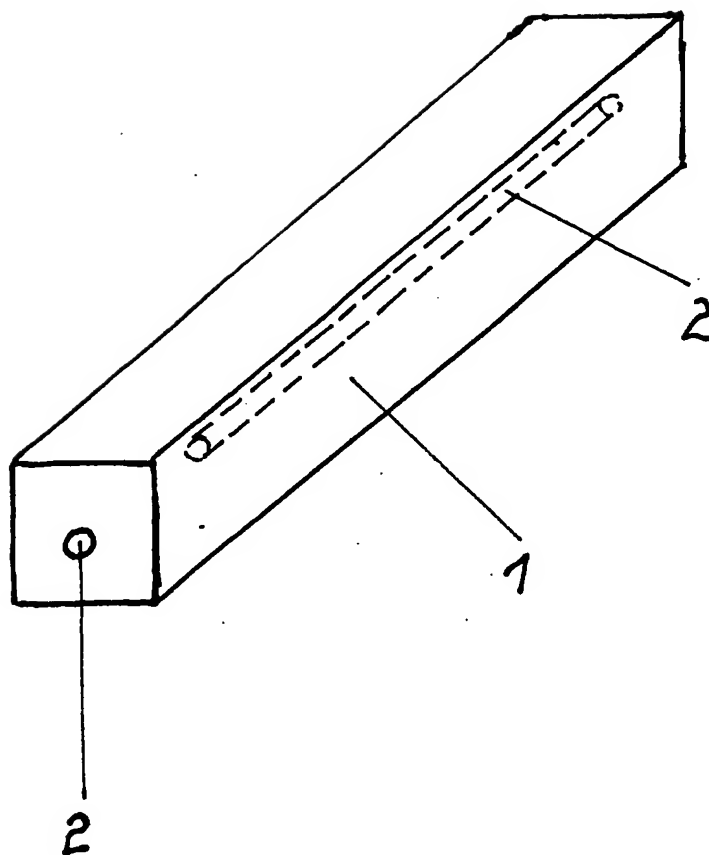


Fig. 2

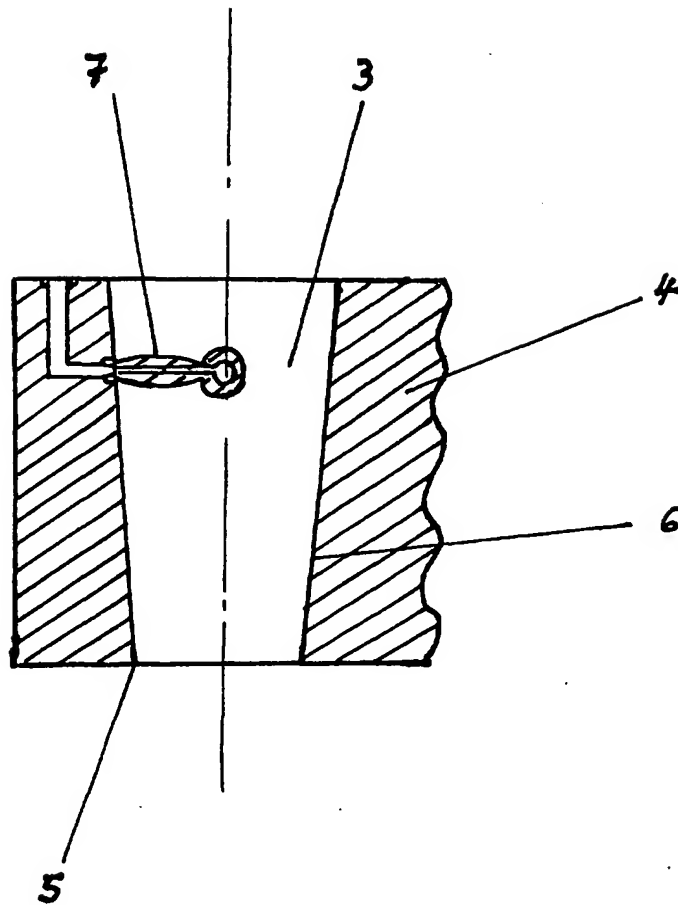


Fig. 3

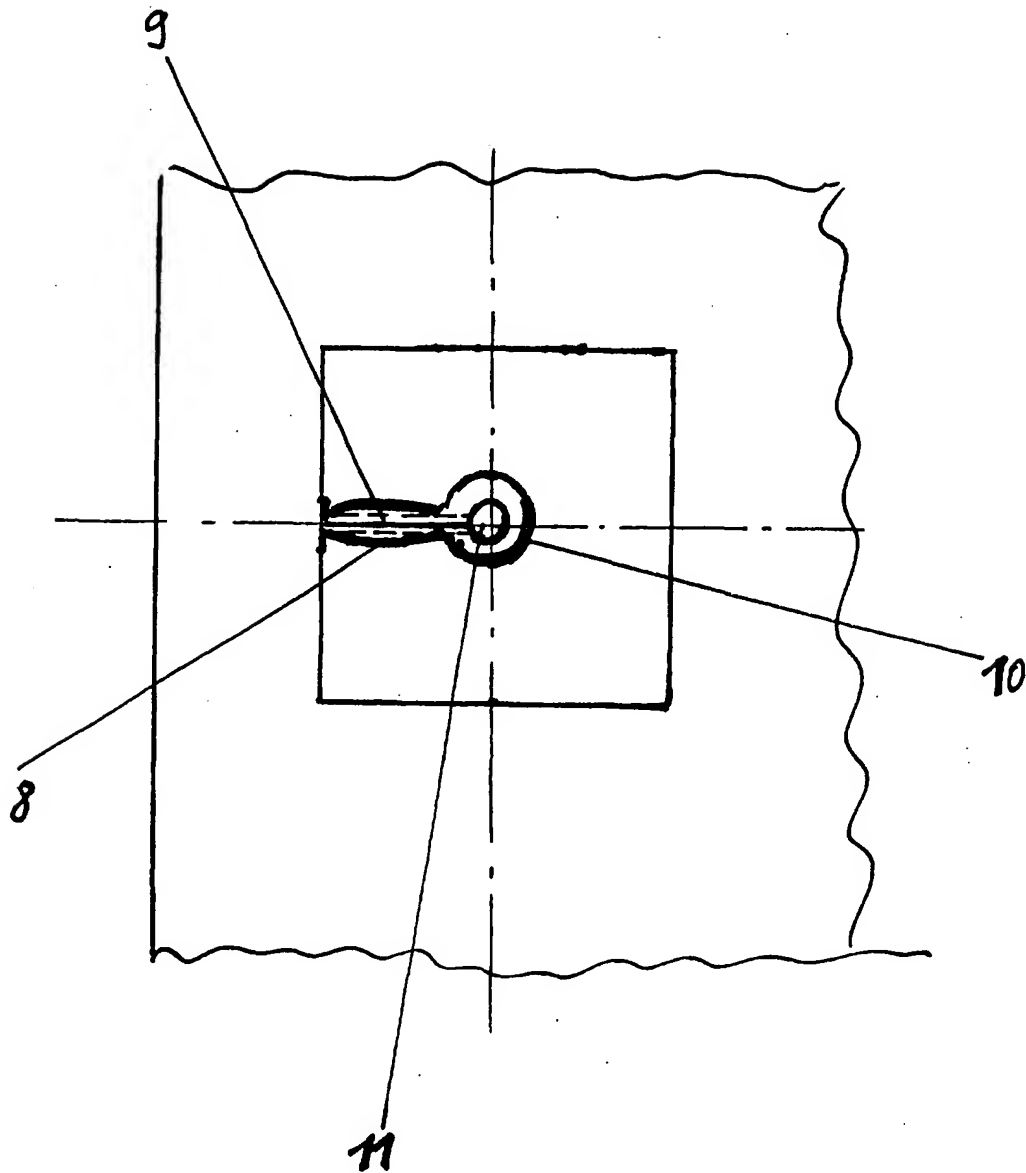


Fig. 4

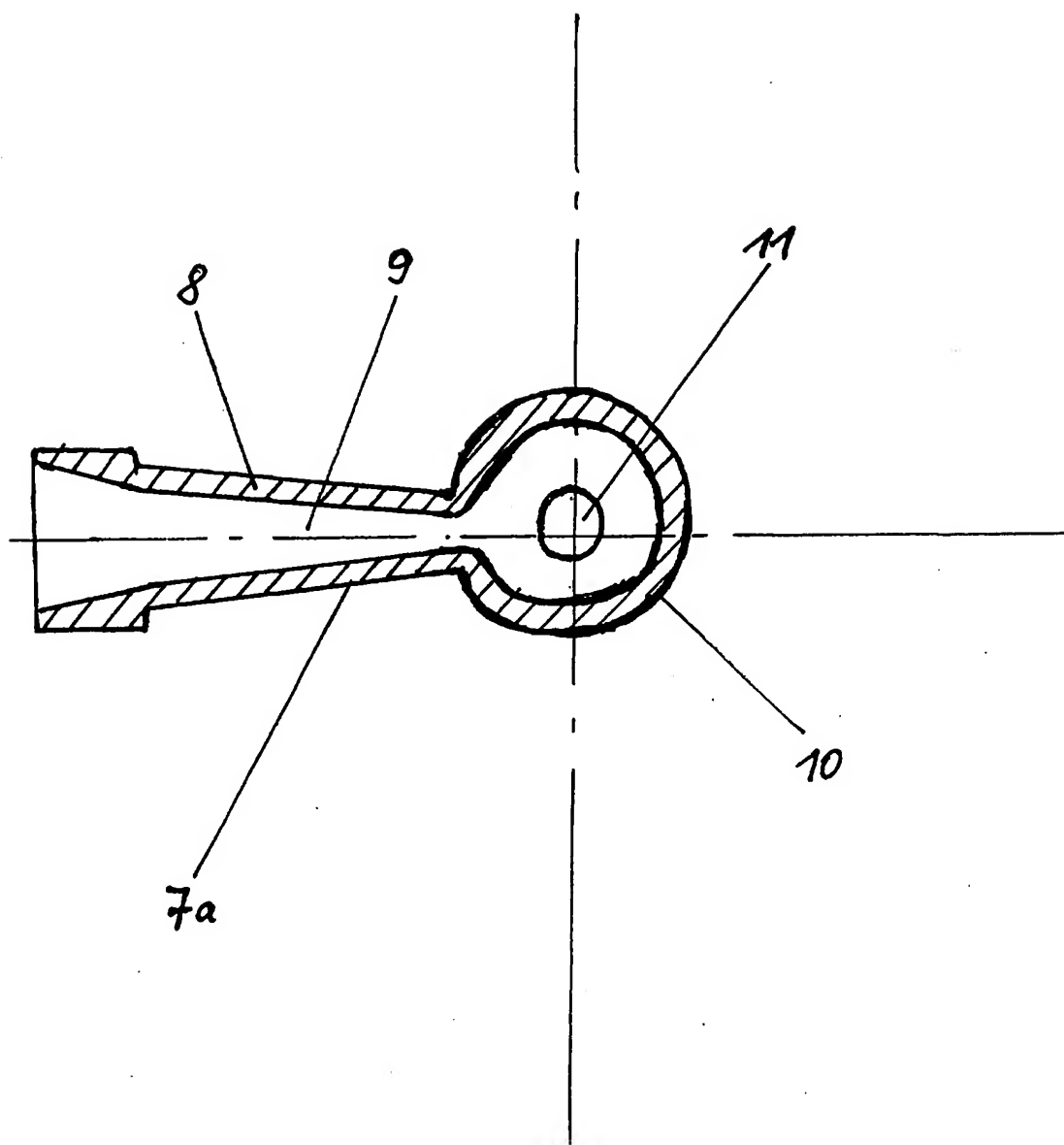




Fig. 6

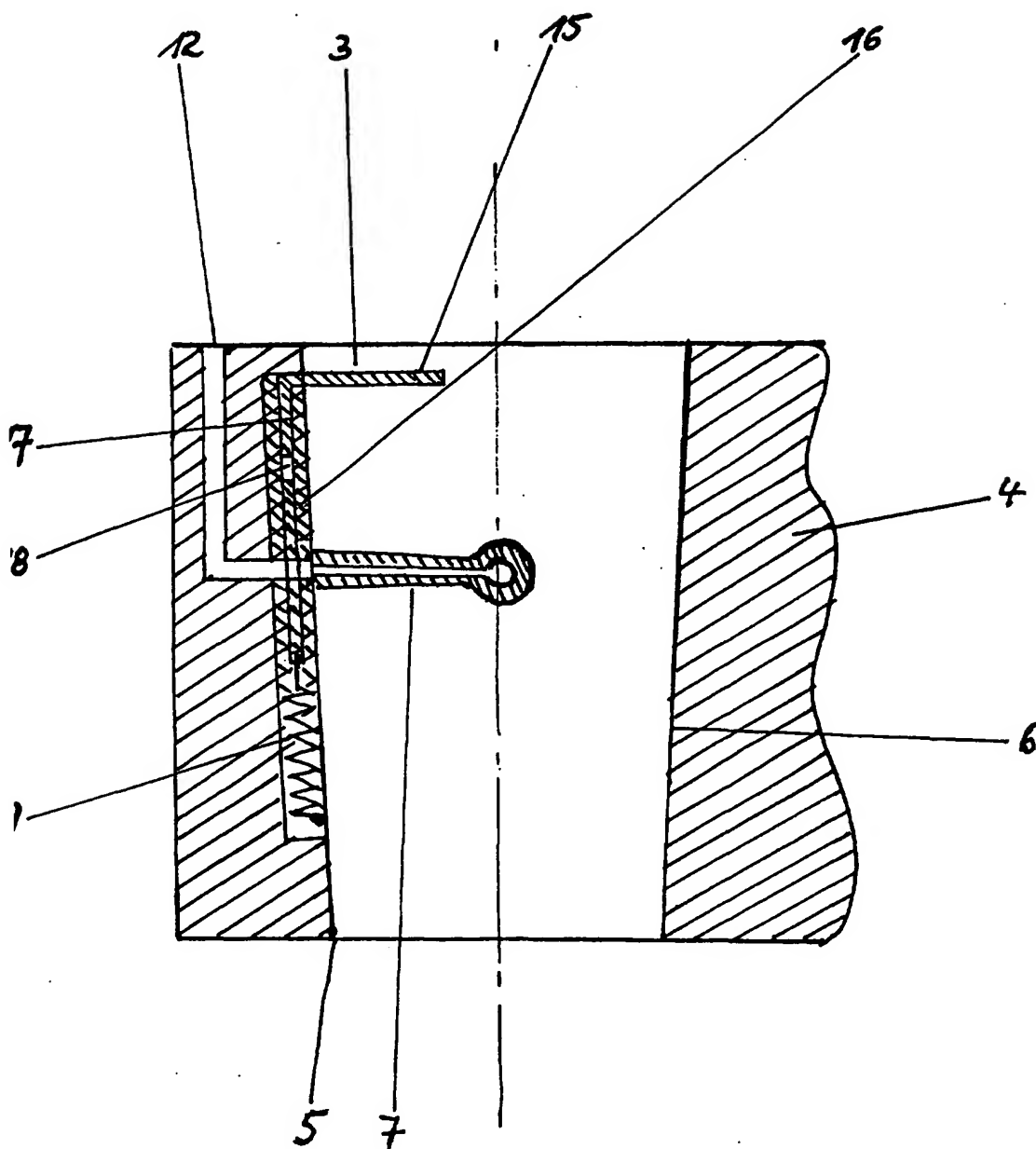


Fig. 7

